

10/566308

Patentansprüche

1. Anschaltverfahren für einen Blindleistungskompensator mit mehreren parallel zueinander angeordneten Kompensationskomponenten (K1 - K3) an eine Betriebsspannung (U), wobei die Kompensationskomponenten (K1 - K3) von einer Steuereinheit (CU) zunächst nacheinander über einen Vorwiderstand (R) und sodann vorwiderstandsfrei an die Betriebsspannung (U) angeschaltet werden, dadurch gekennzeichnet, dass als zuerst über den Vorwiderstand (R) an die Betriebsspannung (U) angeschaltete Kompensationskomponente (K1) eine aktive Komponente (K1) mit mindestens einem steuerbaren Blindleistungselement, mit z. B. einem TCR, verwendet wird.
2. Anschaltverfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Betriebsspannung (U) eine Wechselspannung mit einer Grundfrequenz (f) ist und dass die aktive Komponente (K1) von der Steuereinheit (CU) derart gesteuert wird, dass ein über den Vorwiderstand (R) fließender Strom (I) der Grundfrequenz (f) im Wesentlichen kompensiert wird.
3. Anschaltverfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die nach der ersten Kompensationskomponente (K1) über den Vorwiderstand (R) an die Betriebsspannung (U) angeschalteten Kompensationskomponenten (K2, K3) Filterkreise (K2, K3) sind.
4. Anschaltverfahren nach einem der obigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Vorwiderstand (R) von der Steuereinheit (CU) nach dem vorwiderstandsfreien Anschalten der Kompensationskomponenten (K1 - K3) an die Betriebsspannung (U) von der Betriebsspannung (U) getrennt wird.

5. Anschaltverfahren nach einem der obigen Ansprüche,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,  
dass das vorwiderstandsfreie Anschalten der Kompensationskom-  
ponenten (K1 - K3) an die Betriebsspannung (U) für alle Kom-  
5 pensionskomponenten (K1 - K3) gleichzeitig erfolgt.
6. Anschaltverfahren nach einem der obigen Ansprüche,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,  
dass ein zeitlicher Versatz ( $\delta t_2$ ) zwischen dem Anschalten von  
10 zwei unmittelbar nacheinander über den Vorwiderstand (R) an  
die Betriebsspannung (U) angeschalteten Kompensationskompo-  
nenten (K1 - K3) zwischen 50 und 300 ms liegt, insbesondere  
zwischen 80 und 200 ms, z. B. bei 100 bis 150 ms.
- 15 7. Anschaltverfahren nach einem der obigen Ansprüche,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,  
dass zum Anschalten der Kompensationskomponenten (K1 - K3) an  
die Betriebsspannung (U) eine den Kompensationskomponenten  
(K1 - K3) vorgeordnete Verteilerschiene (DL) über den Vorwi-  
20 derstand (R) an die Betriebsspannung (U) angeschaltet wird  
und die Kompensationskomponenten (K1 - K3) an die Verteiler-  
schiene (DL) angeschaltet werden.
8. Anschaltverfahren nach Anspruch 7,  
25 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,  
dass zum vorwiderstandsfreien Anschalten der Kompensations-  
komponenten (K1 - K3) an die Betriebsspannung (U) die Vertei-  
lerschiene (DL) vorwiderstandsfrei an die Betriebsspannung  
(U) angeschaltet wird.
- 30 9. Anschaltverfahren nach Anspruch 7 oder 8,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,  
dass das Anschalten ersten Kompensationskomponente (K1) an  
die Verteilerschiene (DL) erst nach einem Zeitverzug ( $\delta t_1$ )  
35 nach dem Anschalten der Verteilerschiene (DL) über den Vorwi-  
derstand (R) an die Betriebsspannung (U) erfolgt.

10. Anschaltverfahren nach Anspruch 9,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass der Zeitverzug ( $\delta t_1$ ) zwischen 50 und 300 ms liegt, ins-  
besondere zwischen 80 und 200 ms, z. B. bei 100 bis 150 ms.

5

11. Anschaltverfahren nach Anspruch 6 und 9 oder 6 und 10,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass der Zeitverzug ( $\delta t_1$ ) gleich dem zeitlichen Versatz ( $\delta t_2$ )  
ist.

10

12. Anschaltverfahren nach einem der obigen Ansprüche,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass die Betriebsspannung (U) eine Hochspannung, insbesondere  
eine Mittelspannung zwischen 6 und 36 kV, ist.

15

13. Anschaltverfahren nach einem der obigen Ansprüche,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass eine Betriebsspannung (U) mit mehreren Phasen anliegt  
und dass die Phasen von der Steuereinheit (CU) gleichzeitig  
an die Kompensationskomponenten (K1 - K3) angeschaltet wer-  
den.

20

14. Auf einem Datenträger (DC) gespeichertes Steuerprogramm  
zur Durchführung eines Anschaltverfahrens nach einem der obi-  
gen Ansprüche.

25

15. Steuereinheit für einen Blindleistungskompensator, mit  
der ein Anschaltverfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 13  
ausführbar ist.

30

16. Blindleistungskompensator zur Durchführung eines An-  
schaltverfahrens nach einem der Ansprüche 1 bis 13.